



(19)

(11) Publication number: 06

Generated Document

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(21) Application number: 05062786

(51) Intl. Cl.: H04N 5/08

(22) Application date: 26.02.93

(30) Priority:	(71) Applicant: SONY CORP
(43) Date of application publication: 09.09.94	(72) Inventor: YAMAGATA YUTAKA OGAWA SHOEI
(84) Designated contracting states:	(74) Representative:

**(54) VIDEO SIGNAL  
PROCESSING CIRCUIT**

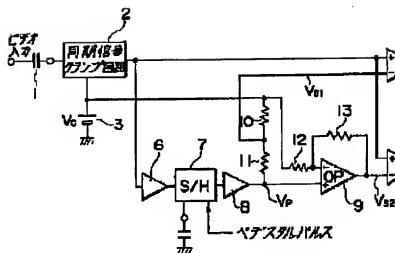
(57) Abstract:

**PURPOSE:** To realize stable synchronization separation and data slicing with a simple and small sized circuit by using a set clamp level and the slice level set based on the pedestal level so as to process the signal.

**CONSTITUTION:** A synchronizing signal clamp circuit 2 clamps a synchronizing signal included in an input video signal to a set clamp level  $V_c$  given by a reference voltage source 3 and the video signal is fed to a finally sliced signal to comparators 4,5 and fed to a sample-and-hold circuit 7 via a buffer 6. Then the sample-and-hold circuit 7 detects a pedestal level  $V_p$ . That is, the synchronizing signal level of the input video signal is clamped to the set clamp level  $V_c$  and the pedestal level  $V_p$  of the input video signal and relative slice levels  $V_{s1}$ ,  $V_{s2}$  are set based on both the levels  $V_c$ ,  $V_p$  and

used for slice levels at  
synchronization and data slicing.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-253170

(43) 公開日 平成6年(1994)9月9日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

H04N 5/08

識別記号

庁内整理番号

Z 9070-5C

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の枚数 3 FD (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-62786

(22) 出願日 平成5年(1993)2月26日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 山形 裕

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 小川 昭英

長崎県諫早市諫早町1883番43 ソニー長崎株式会社内

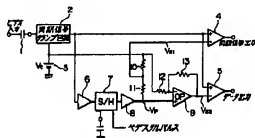
(74) 代理人 弁理士 船橋 國則

(54) 【発明の名称】 ビデオ信号処理回路

(57) 【要約】

【目的】 簡単な小規模な回路構成にて入力ビデオ信号の変動に対して同期分離やデータスライスなどの信号処理を安定して行うことが可能なビデオ信号処理回路を提供する。

【構成】 入力ビデオ信号の同期信号レベルを同期信号クランプ回路2で設定クランプレベルV<sub>c</sub>にクランプするとともに、入力ビデオ信号のベデスタルレベルV<sub>p</sub>をサンプルホールド回路7で検出し、この設定クランプレベルV<sub>c</sub>及びベデスタルレベルV<sub>p</sub>に基づいて相対的なスライスレベルV<sub>s1</sub>、V<sub>s2</sub>を設定し、このスライスレベルV<sub>s1</sub>、V<sub>s2</sub>を用いてコンパレータ4、5で同期分離やデータスライスを行う。



本発明の一実施例を示す回路構成図

【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力ビデオ信号の同期信号レベルを設定クランプレベルにクランプするクランプ回路と、

前記入力ビデオ信号のベズタルレベルを検出する検出回路と、

前記設定クランプレベルと前記ベズタルレベルとに基づいてスライスレベルを設定する設定回路と、  
前記スライスレベルによって前記入力ビデオ信号をスライスするスライス回路とを備えたことを特徴とするビデオ信号処理回路。

【請求項2】 前記スライス回路は、前記入力ビデオ信号に含まれる同期信号を分離することを特徴とする請求項1記載のビデオ信号処理回路。

【請求項3】 前記スライス回路は、前記入力ビデオ信号に重畳されたデータをスライスすることを特徴とする請求項1記載のビデオ信号処理回路。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ビデオ信号処理回路に関し、特に入力ビデオ信号に含まれる同期信号を分離する同期分離や、入力ビデオ信号に重畳された各種データを分離するデータスライスなどの信号処理に用いて好適なビデオ信号処理回路に関する。

【0002】

【従来の技術】 TV受像機では、映像放送で取り出したビデオ信号が、輝度信号、搬送色信号、水平・垂直同期信号及びカラーバーストを複合したコンポジット信号であることから、元のカラー映像を再生するに際し同期信号の分離が行われる。また、文字放送などにおいては、ビデオ信号の掃線消去区間などのビデオ信号部分に文字情報や信号モードなどの各種データが重畳されており、TV受像機側では、このデータを分離すべくデータスライスが行われる。この同期分離やデータスライスを行う場合、従来は、入力ビデオ信号に対してスライスレベルを固定して行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、入力ビデオ信号に対してスライスレベルを固定とした従来のビデオ信号処理回路では、入力ビデオ信号のレベル変動に関してはある程度対処できるものの、入力ビデオ信号に対する相対的なスライス位置が変動するために、安定した同期分離やデータスライスが行えないという問題があった。この入力ビデオ信号のレベル変動については、入力部分にAGC（オート・ゲイン・コントロール）回路を備えたTV受像機の場合は問題とはならないが、AGC回路を備えていないTV受像機においては、AGC回路を新たに付加するとともに、回路構成が複雑になり、回路規模も大きくなるという新たな問題が生ずることになる。

【0004】 本発明は、上記課題に鑑みてなされたもの

であり、その目的とするところは、簡単な小規模な回路構成にて入力ビデオ信号の変動に対して同期分離やデータスライスなどの信号処理を安定して行うことが可能なビデオ信号処理回路を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明によるビデオ信号処理回路においては、入力ビデオ信号の同期信号レベルを設定クランプレベルにクランプするクランプ回路と、入力ビデオ信号のベズタルレベルを検出する検出回路と、この検出したベズタルレベルと上記設定クランプレベルとに基づいてスライスレベルを設定する設定回路と、この設定スライスレベルによって入力ビデオ信号をスライスするスライス回路とを備えた構成を採っている。

【0006】

【作用】 入力ビデオ信号の同期信号レベルを設定クランプレベルにクランプするとともに、入力ビデオ信号のベズタルレベルを検出し、このレベルに基づいて相対的なスライスレベルを設定し、このスライスレベルを用いて同期分離やデータスライスなどの信号処理を行う。これにより、入力ビデオ信号のレベル変動に対して安定した同期分離やデータスライスが、簡単な小規模な回路構成にて実現できる。

【0007】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。図1は、本発明の一実施例を示す回路構成図である。入力ビデオ信号は、例えば図2の波形図に示すように、その掃線消去区間などのビデオ信号部分に文字情報や信号モードなどの各種データが重畳されており、クランプコンデンサ1を介して同期信号クランプ回路2に入力される。同期信号クランプ回路2においては、入力ビデオ信号に含まれる同期信号が基準電圧源3によって与えられる設定クランプレベルV<sub>c</sub>にクランプされる。同期信号クランプ回路2を越えたビデオ信号は、コンパレータ4、5に最終的にスライスされる信号として供給されるとともに、バッファ6を介してサンプルホールド（S/H）回路7に供給される。

【0008】 サンプルホールド回路7は、コンパレータ4、5におけるスライスレベルを換算するために、同期信号レベルが設定クランプレベルV<sub>c</sub>にクランプされたビデオ信号をベズタルパルスによってサンプルホールドすることにより、ベズタルレベルV<sub>p</sub>を検出する。このベズタルレベルV<sub>p</sub>は、バッファ8を介してオペンプ9の非反転入力となる。また、ベズタルレベルV<sub>p</sub>と先に設定したクランプレベルV<sub>c</sub>との電位差が抵抗10、11によって分圧され、その分圧レベルV<sub>s1</sub>がスライス回路を構成するコンパレータ4にそのスライスレベルとして供給される。

【0009】 ここで、抵抗10、11の各抵抗値をR<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>とすると、抵抗10、11による分圧レベルV

slは、

【数1】

$$V_{sl} = V_c + (V_p - V_c) \cdot (R1 / (R1 + R2))$$

なる式で与えられる。このようにして、分圧レベル $V_{sl}$ は、同期信号レベル $V_c$ とベデスタルレベル $V_p$ との略中間レベルに設定される。これにより、この分圧レベル $V_{sl}$ をスライスレベルとするコンパレータ4では、入力ビデオ信号に含まれる同期信号を分離する信号処理が行われる。

【0010】 一方、ベデスタルレベル $V_p$ を非反転(+)入力とするオペアンプ9は、入力抵抗12を介して供給される設定クランプレベル $V_c$ を反転(-)入力としている。オペアンプ9の反転入力端子と出力端子との間には、帰還抵抗13が接続されている。このオペアンプ9の出力レベル $V_{s2}$ は、スライス回路を構成するコンパレータ5にそのスライスレベルとして供給される。ここで、抵抗12、13の各抵抗値を $R3$ 、 $R4$ とすると、オペアンプ9の出力レベル $V_{s2}$ は、

$$【数2】 V_{s2} = V_p + (V_p - V_c) \cdot (R4 / R3)$$

なる式で与えられる。そして、この出力レベル $V_{s2}$ をスライスレベルとするコンパレータ5では、入力ビデオ信号の繰越消去区間などのビデオ信号部分に重畳された各種データをスライスする信号処理が行われる。

【0011】 このように、入力ビデオ信号の同期信号レベルを設定クランプレベル $V_c$ にクランプするとともに、入力ビデオ信号のベデスタルレベル $V_p$ を検出し、この両レベル $V_c$ 、 $V_p$ に基づいて相対的なスライスレベル $V_{sl}$ 、 $V_{s2}$ を設定し、同期分離やデータスライスの

際のスライスレベルとして用いることにより、入力ビデオ信号のレベル変動に対して安定した同期分離やデータスライスなどの信号処理が実現できる。

【0012】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明によれば、入力ビデオ信号の同期信号レベルを設定クランプレベルにクランプするとともに、入力ビデオ信号のベデスタルレベルを検出し、この設定クランプレベル及びベデスタルレベルに基づいて相対的なスライスレベルを設定し、このスライスレベルを用いて同期分離やデータスライスなどの信号処理を行うようにしたので、入力ビデオ信号のレベル変動に対して安定した同期分離やデータスライスが、簡単な小規模な回路構成にて実現できることになる。したがって、本発明によるビデオ信号処理回路は、A/G回路を備えていないTV受像機におけるビデオ信号の信号処理に用いて好適なものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例を示す回路構成図である。

【図2】 入力ビデオ信号及びベデスタルパルスを示す波形図である。

【符号の説明】

2 同期信号クランプ回路

4, 5 コンパレータ

7 サンプル・ホールド回路

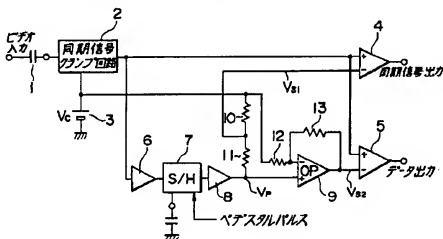
9 オペアンプ

$V_c$  設定クランプレベル

$V_p$  ベデスタルレベル

$V_{sl}$ ,  $V_{s2}$  スライスレベル

【図1】

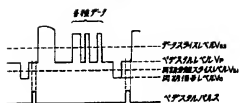


本発明の一実施例を示す回路構成図

(4)

特開平6-253170

【図2】



入力データ信号とクロック信号の波形図